



UNIVERSITÀ GIUSTINO FORTUNATO
D.M. 13 aprile 2006 - G.U. n° 104 del 6/05/2006 - TELEMATICA



UniforJob
ACADEMY



Accademia Eraclitea
ENTE DI RICERCA E DI ALTA FORMAZIONE ACCREDITATO

Master Universitario di primo livello in “Deglutologia geriatrica”

A.A. 2023/24

Presbifagia primaria

Foniatra dr. Giovanni Ruoppolo

Obiettivi

- definizione di presbifagia primaria
- conseguenze dell'invecchiamento sulla funzione deglutitoria
- conseguenze della presbifagia primaria sulla fisiologia deglutitoria
- dalla presbifagia primaria alla presbifagia secondaria
- polifarmacoterapia e disfagia

presbifagia: quale definizione?

(1) disturbo della deglutizione nel soggetto anziano sano

- definizione classica, non definisce però un confine chiaro tra presbifagia e disfagia
- suggerisce una dualità tra stato di salute e potenziale compromissione della sicurezza delle vie aeree durante la deglutizione con il rischio di sottostimare i deficit deglutitori, considerati conseguenza normale dell'invecchiamento



presbifagia: quale definizione?

- (2) disturbo della deglutizione nel soggetto anziano sano, in cui meccanismi compensativi consentono funzionalità e sicurezza deglutitoria
- nonostante le alterazioni deglutitorie legate all'età, la funzione deglutitoria e la qualità della vita per la maggior parte degli anziani mostrano menomazioni minime o nulle.
 - definizione che non definisce la deglutizione come sana, ma funzionale e sicura perché resa tale da meccanismi compensatori
 - presbifagia come stato di passaggio tra una deglutizione sana e una patologica, attraverso una condizione intermedia di equilibrio dato dalle possibilità di compenso.

presbifagia: quale definizione?

(3) disfagia dell'anziano

- le modificazioni della funzione deglutitoria caratteristiche dell'anziano coincidono con alterazioni che in assoluto possono essere considerate proprie della disfagia
- evidente contrasto con la definizione «classica»
- distinzione tra presbifagia primaria e secondaria, legata quest'ultima a diverse patologie (es. neurologiche)



presbifagia: quale definizione?

presbifagia: invecchiamento della deglutizione o disfagia?

- presbifagia disturbo della deglutizione dovuto all'invecchiamento, con alterazioni di modesta entità della funzionalità deglutitoria e della qualità complessiva della vita
- presbifagia non sostenuta da una precisa causa eziologica
- l'aggravamento delle alterazioni, atteso per l'avanzare dell'età, evoluzione in disfagia franca quando divengano insufficienti i meccanismi di compenso

presbifagia: una sindrome geriatrica

- concetto di **sindrome geriatrica** introdotto nel secolo scorso: condizioni vissute dagli anziani che:
 - si verificano in modo intermittente,
 - possono essere innescate da insulti acuti
 - spesso sono collegate al declino funzionale
- inizialmente *quattro giganti*: immobilità, instabilità, incontinenza, declino intellettuale, successivamente aggiunti sarcopenia e fragilità

presbifagia: una sindrome geriatrica

- successive definizioni di sindrome geriatrica:
 - menomazioni in più ambiti che, per la compromissione delle capacità compensative e della riserva funzionale, si sviluppano e creano un'unica fenomenologia (ad inizio 21° secolo)
 - condizioni cliniche riscontrate nelle persone anziane che non rientrano nelle categorie di malattia ma sono altamente prevalenti in età avanzata, multifattoriali, associate a molteplici comorbidità e sono curabili solo quando viene utilizzato un approccio multidimensionale (2010)

✓ presbifagia: una sindrome geriatrica

▪ perché la presbifagia può essere considerata una sindrome geriatrica?

✓ alta prevalenza negli anziani:

- 30% - 40% negli anziani non istituzionalizzati ,
- 44% negli anziani ricoverati in reparti geriatrici,
- 60% negli anziani istituzionalizzati

presbifagia: una sindrome geriatrica

- perché la presbifagia può essere considerata una sindrome geriatrica?
 - ✓ combinazione di sintomi diversi:
 - aspirazione, residui, necessità di schiarire la gola, tosse, voce rauca, deglutizione ripetitiva.
 - rischio aumentato dalla scarsa consapevolezza di tali sintomi

presbifagia: una sindrome geriatrica

- perché la presbifagia può essere considerata una sindrome geriatrica?
 - ✓ alta prevalenza fattori di rischio:
 - più diffusa nei pazienti anziani con disabilità funzionali, cognitive o motorie.
 - associata all'età, alla capacità funzionale, alla fragilità, alla polifarmacoterapia e alla multi-morbilità

presbifagia: una sindrome geriatrica

- perché la presbifagia può essere considerata una sindrome geriatrica?
 - ✓ interazione con altre sindromi geriatriche:
 - più alta prevalenza di disfagia nei pazienti neurologici
 - interrelazione tra presbifagia e malnutrizione
 - relazione tra sarcopenia e disfagia per la riduzione delle riserve funzionali

presbifagia: una sindrome geriatrica

- perché la presbifagia può essere considerata una sindrome geriatrica?
 - ✓ outcome sfavorevoli:
 - impatto negativo sulla prognosi, con mortalità a breve e lungo termine più elevata
 - fattore di rischio per la riammissione in ospedale per polmonite
 - fattore di rischio per malnutrizione

presbifagia: una sindrome geriatrica

- perché la presbifagia può essere considerata una sindrome geriatrica?
 - ✓ necessità di interventi multidisciplinari multicomponente:
 - équipe dedicata e multidisciplinare
 - diverse modalità di intervento

presbifagia primaria: definizione

■ presbifagia primaria

- è legata agli effetti dell'età sulla funzione deglutitoria
- ridotta velocità di propulsione, ridotta forza muscolare
- **deglutizione fragile per la ridotta riserva funzionale con incremento del rischio di disfagia**



Presbyphagia: Dysphagia in the elderly

presbifagia primaria: declino funzionale

- presbifagia primaria: **sistema nervoso**
 - invecchiamento importante fattore di rischio per la neurodegenerazione
 - riduzione flusso sanguigno, ipotrofia / atrofia del tessuto nervoso con riduzione spessore corteccia cerebrale, riduzione di volume dei nuclei dei nervi cranici, ridotta velocità della conduzione nervosa
 - in RMN dimostrata ridotta attivazione del SNC, rispetto al giovane adulto, nella elaborazione sensoriale e nella integrazione sensomotoria

presbifagia primaria: declino funzionale

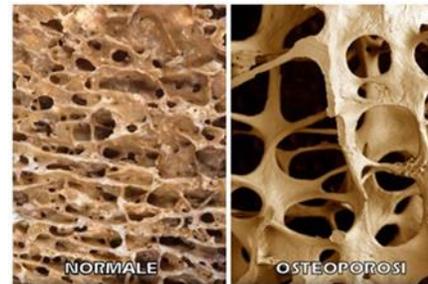
- presbifagia primaria: **olfatto e gusto**

- riduzione della sensibilità olfattiva per perdita di cellule sensoriali, in oltre il 50% degli over 65 e nel 62-80% degli over 80
- influenza negativa sulla fase anticipatoria della deglutizione
- conseguente riduzione della sensibilità gustativa, tendenza ad assumere alimenti con concentrazioni più alte di sale o di zucchero

presbifagia primaria: declino funzionale

- presbifagia primaria: **sistema scheletrico**

- ridotta rigenerazione del tessuto cartilagineo per senescenza dei condrociti (con produzione da parte degli stessi di un fattore di inibizione alla rigenerazione)
- riduzione di elasticità della cartilagine
- osteopenia, con riduzione della massa ossea e assottigliamento delle trabecole ossee
- osteofitosi cervicale



Ingrandimento al microscopio del tessuto osseo

RESEARCH ARTICLE

An analysis and systematic review of sarcopenia increasing osteopenia risk

Zhaowei Teng^{1,2}, Yun Zhu¹, Xiaochao Yu¹, Jie Liu², Qing Long¹, Yong Zeng^{1*}, Sheng Lu^{2*}

¹ The Sixth Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Yuxi, China, ² Yunnan Key Laboratory of Digital Orthopedics, The First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming, China

* zengyong1388851038@163.com (YZ); gwklisprof@163.com (SL)

presbifagia primaria: declino funzionale

- presbifagia primaria: **dentizione**

- perdita elementi dentari con riduzione efficienza masticatoria, prolungamento fase orale ed evitamento cibi (ridotto apporto di carne, verdure, frutta, noci, ecc, con ricadute sullo stato nutrizionale)
- alta prevalenza carie nelle persone > 60 anni (doppia rispetto ai giovani), se coinvolte le strutture neurovascolari della polpa dentale, dolore alla masticazione

presbifagia primaria: declino funzionale

- presbifagia primaria: **xerostomia**

- prevalenza della xerostomia aumenta con l'età, stimata interessare il 30% > 65 anni
- flusso salivare ridotto (con conseguente diminuzione sensibilità recettori del gusto), minore concentrazione di ioni inorganici, che comporta aumento soglia sensazioni gustative
- ridotta salivazione influisce negativamente sulla propulsione anteroposteriore del bolo, possibili ristagni orofaringei con ricaduta negativa sulla igiene orale
-

presbifagia primaria: declino funzionale

■ presbifagia primaria: sistema muscolo-tendineo

- riduzione massa muscolare totale negli anziani dello 0,5%-1,0% all'anno, con diminuzione cumulativa del 30%–50% entro gli 80 anni
- riduzione numero e dimensione cellule muscolari e dei mitocondri in esse contenuti
- diminuzione forza contrazione muscolare
- riduzione della resistenza alla trazione dei tendini

RESEARCH ARTICLE

An analysis and systematic review of sarcopenia increasing osteopenia risk

Zhaowei Teng^{1,2}, Yun Zhu¹, Xiaochao Yu¹, Jie Liu², Qing Long¹, Yong Zeng^{1*}, Sheng Lu^{2*}

¹ The Sixth Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Yuxi, China, ² Yunnan Key Laboratory of Digital Orthopedics, The First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming, China

* zengyong138851038@163.com (YZ); gwklsp@163.com (SL)

presbifagia primaria: declino funzionale

- presbifagia primaria: **sistema respiratorio**
 - diminuzione volume ed elasticità polmonare, riduzione della secrezione di surfactante (sostanza tensioattiva che riveste le cellule degli alveoli polmonari evitando l'adesione delle pareti alveolari durante gli atti espiratori, ne mantiene l'elasticità e ne favorisce la detersione)
 - nella sindrome da insufficienza respiratoria aumento permeabilità alveolo-capillare con passaggio negli alveoli di proteine sieriche che inattivano il surfactante la cui riduzione favorisce la fibrosi
 - alterazioni della colonna, riduzione forze muscolari parete toracica responsabili di ulteriore riduzione funzionalità respiratoria

presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE DI PREPARAZIONE ORALE

- declino cognitivo
- nell'anziano reclutamento di un volume maggiore di aree cerebrali per compensare la neurodegenerazione
- alterazioni nella gestione di quantità e temperatura del cibo
- difficoltà di concentrazione, minore reattività, scarsa coordinazione
- ridotta flessibilità nel regolare la velocità del pasto e della assunzione di cibo, deficit di previsione modalità gestione del bolo



presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE DI PREPARAZIONE ORALE

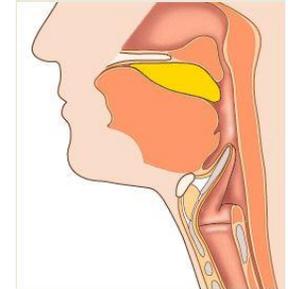
- deficit preparazione del bolo
- deficit funzionalità masticatoria
- riduzione forza orbicolare (20% soggetti anziani hanno difficoltà a mantenere le labbra chiuse durante la fase orale con perdita di bolo)
- riduzione forza muscolatura masticatoria
- ipotrofia muscolatura linguale con incremento durata gestione del bolo e possibile difficoltà di controllo dello stesso all'interno della cavità orale



presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE DI TRASPORTO ORALE

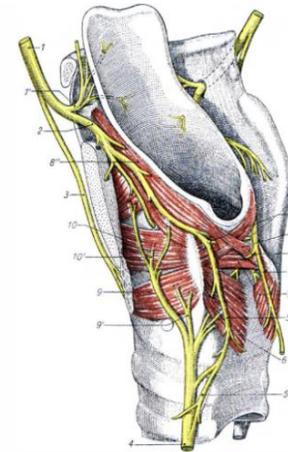
- rallentamento propulsione del bolo
- rischio scivolamento predeglutitorio
- deficit forza contrazione e tensione del palato molle



presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE FARINGEA

- ritardo nello scatenamento del riflesso deglutitorio (0.4 sec)
- numero fibre nervose NL superiore negli anziani ridotto del 31%
- NL superiore elemento fondamentale nello scatenamento del riflesso di adduzione laringea
- i pazienti con deficit del riflesso di adduzione laringea laringeo hanno un rischio 6.8 volte aumentato di ab ingestis

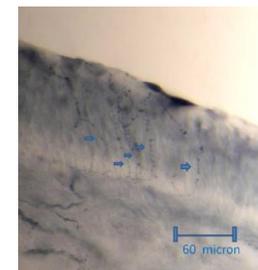


presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE FARINGEA

- ritardo nello scatenamento del riflesso deglutitorio (0.4 sec)
- il riflesso viene attivato in ritardo e da volumi maggiori di bolo per deficit sensoriale
- ✓ riduzione numero terminazioni sensoriali,
- ✓ atrofia fusi neuro-muscolari
- ✓ ridotta velocità conduzione nervosa
- scivolamento predeglutitorio

	Age	V. Fold	Epiglottis
A.7	39	4.6	1.7
B.8	36	4.5	0.88
C.6	69	0.74	0.25
D.5	65	0.89	0.29
E.1	41	3.4	1.01



Dysphagia
DOI 10.1007/s00455-014-9589-7

ORIGINAL ARTICLE

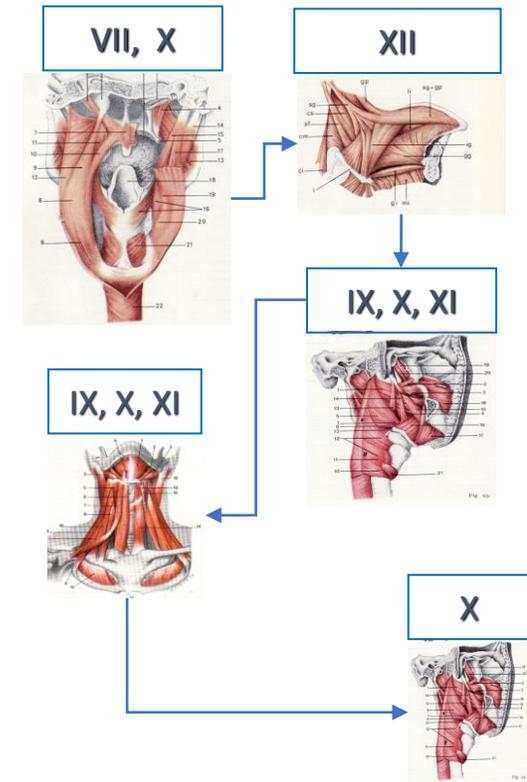
Afferent Nerve Ending Density in the Human Laryngeal Mucosa: Potential Implications on Endoscopic Evaluation of Laryngeal Sensitivity

Giovanni Ruoppolo · Ilenia Schettino · Antonella Biasotta · Rocco Roma · Antonio Greco · Pietro Soldo · Dario Marcotullio · Alessandro Patella · Emanuela Onesti · Marco Ceccanti · Francesca Albino · Carla Giordano · Andrea Truini · Marco De Vincentiis · Maurizio Inghilleri

presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE FARINGEA

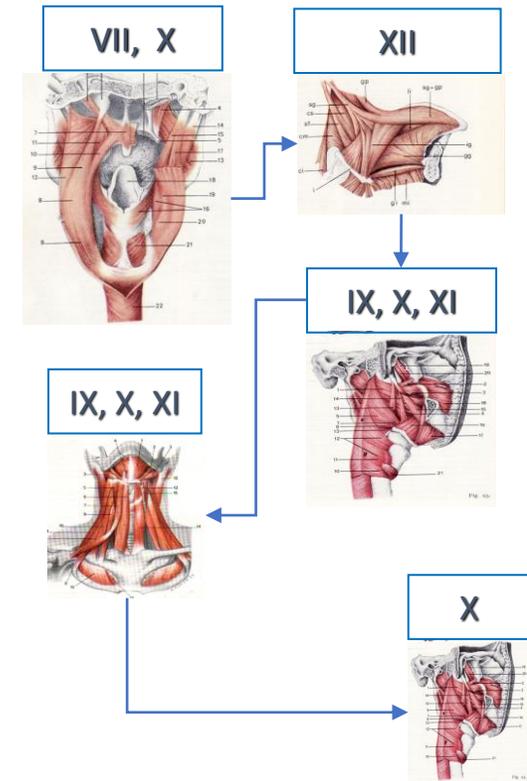
- riduzione di forza e velocità di propulsione del bolo
- ridotta elevazione laringea con deficit apertura sfintere esofageo superiore (conseguente riduzione pressione negativa esofagea)
- residui faringei in assenza di aspirazione di frequente riscontro
- VFS 55% anziani penetrazione nel vestibolo laringeo, 15% aspirazione al di sotto del piano glottico



presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE FARINGEA

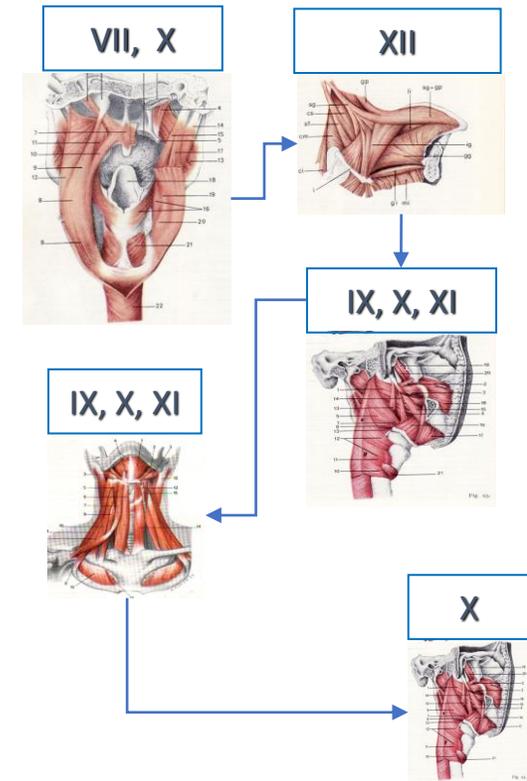
- riduzione forza propulsione bolo
- contrazione base lingua principale forza motrice del bolo durante la fase faringea
- riduzione negli anziani della P isometrica massima con riduzione delle riserve funzionali (minore differenza negli anziani tra P isometrica massima e P massima deglutitoria)
- l'anziano, con una forza di spinta linguale ridotta deve esercitare sforzo massimale



presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE FARINGEA

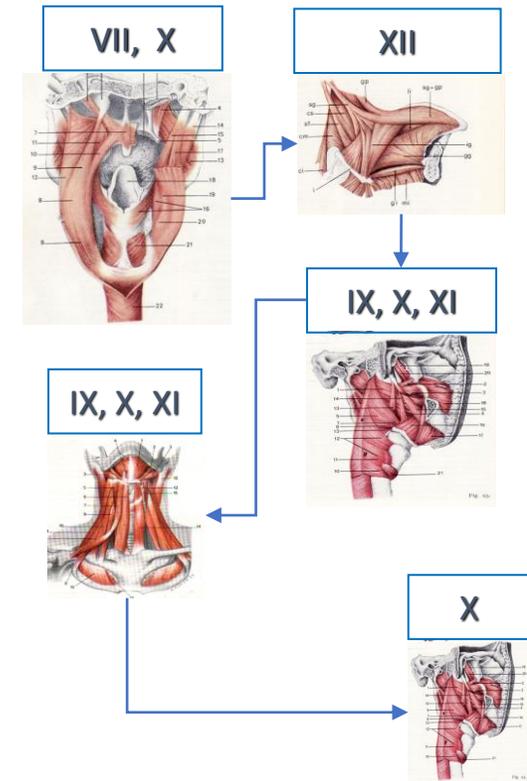
- deficit apertura sfintere esofageo superiore
 - pressione a riposo UES anziani 43 ± 5 mmHg, inferiore rispetto soggetti giovani (71 ± 8 mmHg)
 - con invecchiamento:
 - diminuzione numero fibre muscolari UES con aumento tessuto connettivo: riduzione elasticità SES
 - riduzione impulsi eccitatori che mantengono contratto SES
 - diminuzione inadeguata della pressione UES durante la deglutizione nel 15,4% < 70 anni nel 30,4% anziani < 83 anni
- deficit elevazione complesso ioide-laringeo



presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE FARINGEA

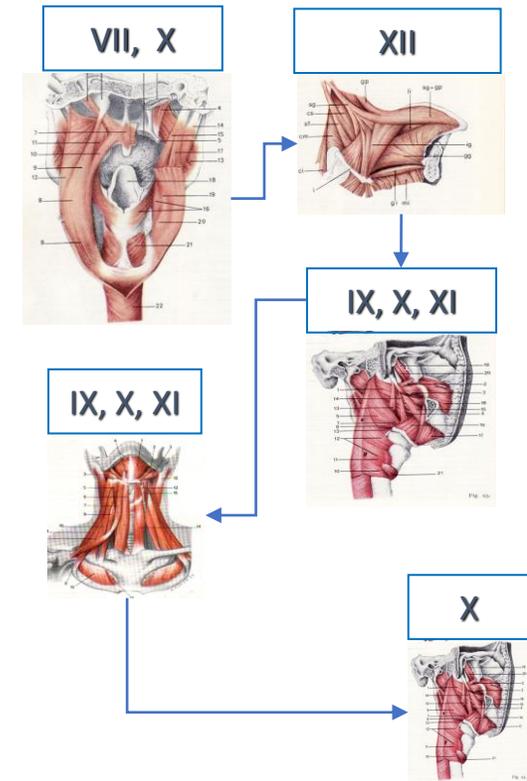
- deficit sensoriali
- significativa riduzione sensibilità faringea negli anziani, con minore percezione ristagni
- minore funzionalità cognitiva nell'identificare, localizzare e rimuovere i residui
- maggiore incidenza negli anziani di aspirazione post-deglutitoria



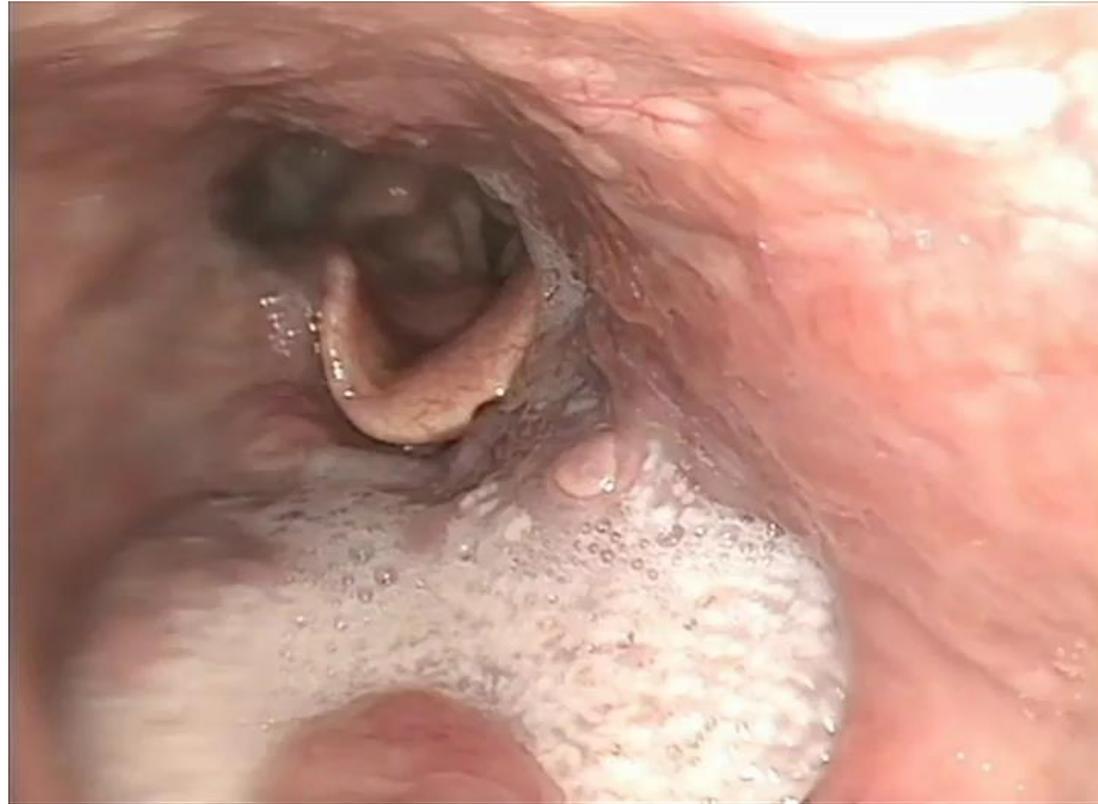
presbifagia primaria: fisiopatologia

FASE FARINGEA

- in sintesi:
- ridotta riserva funzionale
- deficit sensoriali
- riduzione forza e range contrazione muscolare
- minore spinta linguale, deficit apertura SES
- modificazione anatomia legata all'età con abbassamento della laringe (C7): conseguente maggiore distanza tra cavità orale e laringe



presbifagia primaria: fisiopatologia



presbifagia primaria → presbifagia secondaria

- la presbifagia primaria è una deglutizione “fragile”, per riduzione delle riserve funzionali, che espone l’anziano ad una disfagia franca, presbifagia secondaria, in caso insorgano patologie in grado di compromettere ulteriormente la deglutizione

- patologie neurovascolari
- trattamenti intensivistici
- patologie neurodegenerative
- patologie esofagee
- esiti di radioterapia
- patologie cardio-respiratorie
- artrite reumatoide
- **polifarmacoterapia**

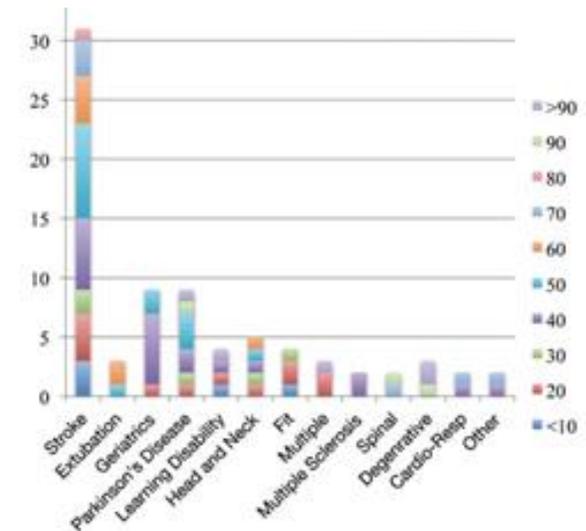


Fig. 1 - Prevalence of dysphagia and study size performed

polifarmacoterapia e deglutizione

- influenza dei farmaci sulla deglutizione aspetto scarsamente preso in considerazione dalla letteratura e non contemplato dalle linee guida
- nell'anziano frequente somministrazione di più farmaci con azione sul SNC
- la presbifagia, per quanto legata a cambiamenti strutturali legati all'età, risente particolarmente delle alterazioni della sensibilità, motricità e coordinazione del processo di deglutizione, aspetti questi ultimi molto sensibili agli effetti dei farmaci

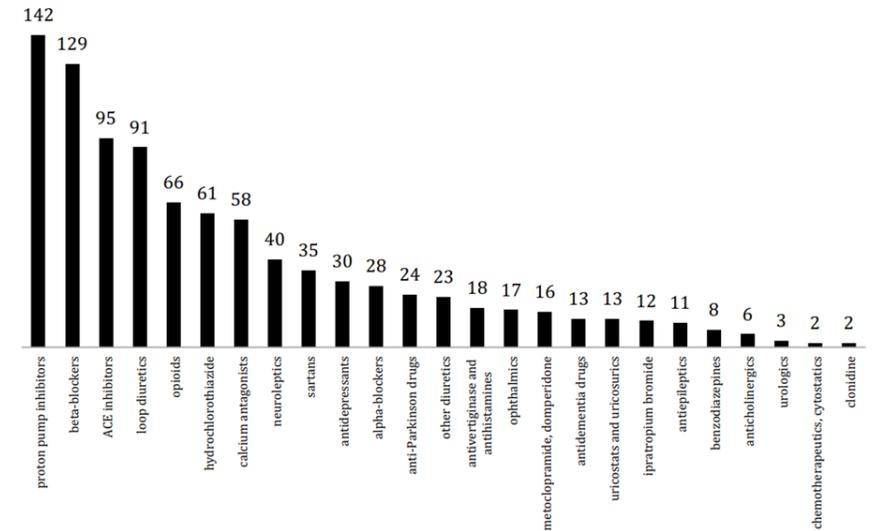


Figure 4. Absolute prescription frequency for the recorded drug groups among 200 geriatric patients.¹⁷

OPEN

Prevalence of oropharyngeal dysphagia in geriatric patients and real-life associations with diseases and drugs

Ursula Wolf^{1,2,3,4}, Sandra Eckert^{2,3,4}, Grit Walter^{4,5}, Andreas Wienke⁶, Sylva Bartel⁷, Stefan K. Plontke⁷ & Christina Naumann⁸

Dysphagia 8:154–159 (1993)

Drug-Induced Dysphagia

B. Stoschus, MD and H.-D. Allescher, MD
Department of Internal Medicine II, Technical University of Munich, Munich, Germany

Dysphagia

© Springer-Verlag New York Inc. 1993

farmaci e deglutizione

- I farmaci possono influenzare il processo di deglutizione attraverso tre diverse modalità:
 - a) effetto collaterale, come per esempio secchezza delle fauci (xerostomia);
 - b) lesione diretta alle mucose oro-faringee od esofagee (ad esempio, dalla terapia con bifosfonati)
 - c) una complicazione dell'effetto farmacologico desiderato con interferenza sulla dinamica deglutitoria
- Nel paziente anziano sarebbe necessaria una valutazione particolarmente accurata del rischio causato dal singolo farmaco rapportata a:
 - condizione di salute del paziente
 - effetti sulla funzionalità deglutitoria
 - potenziamento dell'azione farmacologica in relazione alla polifarmacoterapia

polifarmacoterapia nell'anziano istituzionalizzato

- riportata in letteratura somministrazione molto maggiore di farmaci psicotropi negli anziani istituzionalizzati, rispetto ai soggetti di pari età gestiti a domicilio. In particolare somministrazione di:

- antipsicotici (47,4%),
- antidepressivi (30,5%),
- analgesici oppioidi (28,4%),
- ipnotici/sedativi (22,1%)
- anticonvulsivanti (17,9%)

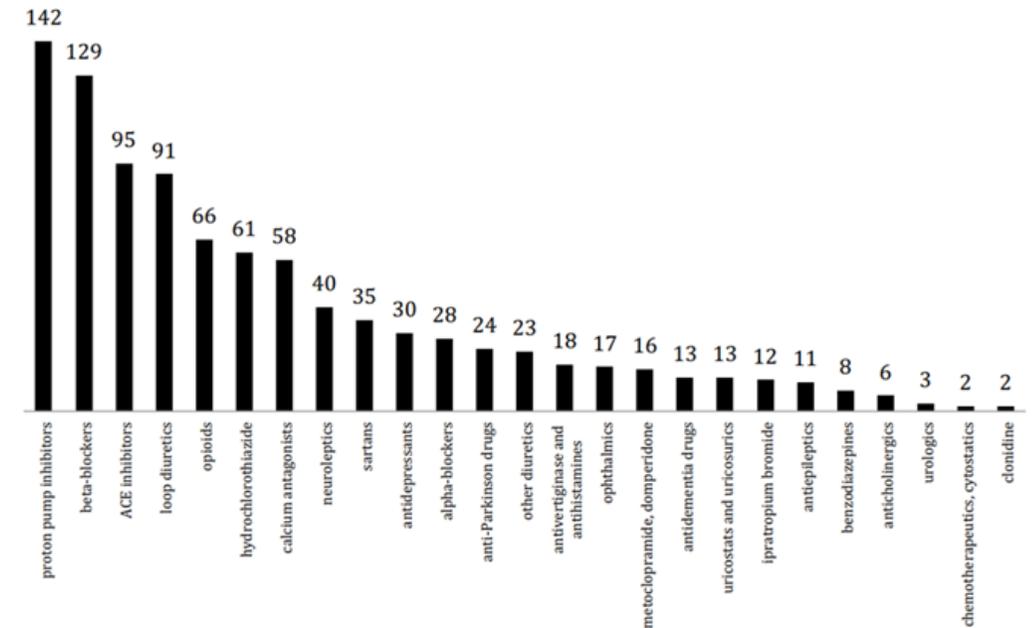


Figure 4. Absolute prescription frequency for the recorded drug groups among 200 geriatric patients.¹⁷

benzodiazepine

- Benzodiazepine: effetto sedativo, anticonvulsivo e miorilassante
- riduzione della reattività a stimoli esterni, riduzione della coordinazione sensorimotoria con verosimile effetto di rallentamento della regolazione della deglutizione a livello del tronco encefalico
- conseguente rallentamento del riflesso faringeo, ritardo e deficit di apertura dello sfintere esofageo superiore (riportato in letteratura un caso di disfagia faringea con voluminosi ristagni risolta alla sospensione della somministrazione di lorazepam 2 mg per due anni)
- uno studio di coorte retrospettivo che ha arruolato 7516 pazienti ha dimostrato che l'uso di benzodiazepine è associato a un rischio aumentato di 2,21 di polmonite post-ictus



antipsicotici:

- Antipsicotici: utilizzati per la sedazione psico-motoria
- fenotiazine, es. clorpromazina
- butirrofenoni, es. aloperidolo
- provocano inibizione della neurotrasmissione dopaminergica con disturbi motori extrapiramidali:
 - ✓ discinesie precoci, come movimenti muscolari involontari che possono disturbare la deglutizione, crampi alla gola e movimenti di masticazione persistenti, chiamati «sindrome del coniglio»
 - ✓ acatisia (stato di irrequietezza motoria in cui il soggetto è costretto a muoversi continuamente a causa di una rigidità muscolare severa)
- interferiscono con i recettori dell'istamina nella corteccia cerebrale, causando sedazione e ridotta salivazione



antidepressivi

- effetti collaterali per blocco dei neurotrasmettitori endogeni
- Comportano il raddoppio del rischio di disfagia, anche dopo aver adeguato il fattore di rischio in relazione alle patologie del SNC
- antidepressivi triciclici possono interferire con la muscolatura liscia causando una disfagia esofagea
- possono provocare xerostomia e, a seconda del tipo di agente antidepressivo, effetti collaterali anticolinergici (inibizione muscolatura liscia) e di disturbi cognitivi, nel caso del citalopram occasionalmente anche disturbi extrapiramidali con disartria e disfagia



antiepilettici

- utilizzati non solo nel trattamento della epilessia, ma sempre più spesso per la terapia del dolore, spesso in pazienti geriatrici e psichiatrici.
- possono indurre o esacerbare la disfagia neurogena inducendo disturbi del movimento, miopatia e riduzione della salivazione.



polifarmacoterapia

- xerostomia:
- La farmacoterapia rappresenta la causa più comune di xerostomia
- Attività xerogenetica più pronunciata per anticolinergici con attività contro il recettore muscarinico M3, ma anche simpaticomimetici, vari agenti antipertensivi e antidepressivi, inibitori della ricaptazione della serotonina e della noradrenalina
- secchezza delle fauci reazione avversa orale predominante tra i 200 farmaci più frequentemente prescritti negli USA



